

вергентной, управленческой, метапедагогически-настроечной подсистем (с соответствующими блоками, узлами и методиками), сложившихся связей и интерфейсов, новых связей и системно-интеграционного интерфейса, *направленных* на уточнение задач за счёт снижения неопределённостей и нечёткостей, их позиционирование в сознании лица, принимающего решения, и указание направления решения в связи с непрерывным переводом педагогических технологий в статус субъекта электронного- и нано-бизнеса с *целью* её устойчивого развития в триаде «природа – общество – человек».

1. Гольдштейн С.Л., Печёркин С.Л. Системный метод прототипирования //Вестник РАЕН. 2009. №4. С. 57-60

Усманова Г.Р.

Usmanova G.R.

ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ПАКЕТОВ СВОБОДНОГО
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА

APPLICATION OF GRAPHIC PACKAGES OF THE FREE SOFTWARE IN
EDUCATIONAL SPACE OF HIGH SCHOOL

usguri@mail.ru

Сургутский государственный педагогический университет

г. Сургут

В статье рассматриваются основные характеристики графических пакетов свободного программного обеспечения. Приведен сравнительный анализ с коммерческими программными продуктами. Проанализированы особенности методики использования графических пакетов в процессе обучения студентов и взрослых.

The basic characteristics of graphics packages of the free software and is under consideration in this article. The comparative analysis with commercial software products is resulted. The techniques features of graphics packages using in the course of training of students are analyzed.

Одним из самых популярных направлений использования компьютерных систем является работа с компьютерной графикой. В настоящее время компьютерная графика широко используется в различных областях, в частности: в компьютерном моделировании, автоматизированного проектирования, компьютерных играх, обучающих программах, рекламе и дизайне, мультимедийных презентациях и web-страницах. По назначению компьютерную графику можно подразделить на иллюстративную, деловую, инженерную и научную. Специалист любого профиля сталкивается в своей работе с элементами каждого из этих видов графики. Не исключение и педагог.

Курс «Компьютерная графика» является одним из ведущих в системе художественно-педагогической подготовки студентов. Основная задача данного курса является приобщение студентов к работе с персональным компьютером и овладение основными навыками пользователя современных про-

граммных продуктов обработки графики. Когда говорят о работе с графикой, обычно имеют в виду определенный круг задач, решаемых в процессе создания и редактирования изображения. Цель обучения в данном случае – овладение совокупностью основных стандартных приемов работы с изображениями. Несмотря на огромное многообразие графических редакторов, основные приемы работы с изображениями остаются неизменными.

Альтернативой известных коммерческих программных продуктов по работе с графикой становятся пакеты свободного программного обеспечения (ПСПО), дистрибутивы которых размещены в Интернете для широкого круга пользователей. Разработчики такого программного обеспечения позиционируют свои продукты как - свободные для некоммерческого использования частными лицами и образовательными учреждениями, но не может использоваться кем-либо для изготовления коммерческих продуктов.

OpenOffice.org Draw- это достаточно простой и в то же время функциональный векторный графический редактор, являющийся частью пакета OpenOffice.org [4]. К несомненным достоинствам этого редактора следует отнести удобный интерфейс, единый для всех офисных приложений и знакомый пользователю. Модуль Draw идеально интегрирован в систему OpenOffice.org, что позволяет осуществлять обмен рисунками между любыми модулями системы очень просто. Редактор может использоваться для построения блок-схем, диаграмм, создания иллюстраций. OpenOffice.org Draw может использоваться как база для изучения векторной графики. Стоит отметить тот факт, что пакет MS Office не содержит подобную программу для работы с изображениями. Интерфейс программы схож с программой Corel Draw.

К недостаткам программы можно отнести небольшой набор стандартных объектов и ограниченность их параметров. Оригинальным является возможность создания объектов 3D графики, параметры которых можно варьировать.

Векторный редактор Inkscape является отличным инструментом как для опытного дизайнера, так и для начинающего пользователя, и может использоваться для обучения школьников. Кроме этого, редактор может использоваться для разработки макетов школьных газет, создания объявлений, визиток, листовок и грамот. Исходя из этого, целесообразно его изучение педагогами-предметниками, секретарями, педагогами дополнительного образования. Редактор имеет удобный интерфейс, позволяющий легко и быстро освоить основные приемы работы с векторной графикой. Имеется великолепный встроенный учебник на русском языке, особенностью которого является возможность редактировать примеры прямо в тексте учебника, который является документом Inkscape.

Inkscape это открытый редактор векторной графики, функционально схожий с Illustrator, Freehand, CorelDraw и использующий стандарт под названием Scalable Vector Graphics (SVG). В графическом редакторе Inkscape поддерживаются такие возможности SVG, как фигуры, контуры, текст, маркеры, клоны, альфа-канал, трансформации, градиенты, текстуры и группи-

ровка. Inkscape также поддерживает метаданные Creative Commons, правку узлов, слои, сложные операции с контурами, векторизацию растровой графики, текст по контуру, завёрстаный в фигуру текст, редактирование XML-данных напрямую и многое другое [3].

Графический редактор GIMP входит в ПСПО, разработанный для средних общеобразовательных школ. Этот графический редактор по своим возможностям успешно конкурирует с известными коммерческими программами того же направления. GIMP – многоплатформенное программное обеспечение для редактирования изображений (GIMP – GNU Image Manipulation Program) [2]. Программа GIMP многофункциональна. Ее можно использовать как простой графический редактор, как профессиональное приложение по ретуши фотографий, как сетевую систему пакетной обработки изображений, как программу для рендеринга изображений, как преобразователь форматов изображения.

Будучи весьма мощным продуктом, GIMP способен стать незаменимым помощником в таких областях, как подготовка графики для Web-страниц и полиграфической продукции, оформление программ (рисование пиктограмм, заставок и т.п.), создание анимационных роликов, обработка кадров для видеофрагментов и построение текстур для трехмерной анимации. Очень полезна функция создания и обработки анимационных роликов, позволяющая накладывать анимацию на объект как текстуру и выполнять определенные финишные операции после рендеринга. Одни характеризуют GIMP как доступный в Linux аналог Photoshop, другие настаивают на том, что принципиально невозможно сравнивать эти две программы, и отмечают, что их интерфейс и основная концепция значительно различаются, а совпадает, строго говоря, только тип обрабатываемых данных – растровые изображения. Наборы встроенных инструментов в них тоже достаточно похожи, и тому, кто знает Photoshop, будет несложно начать работу в GIMP. Но в освоении более сложных средств опыт использования Photoshop не поможет: гибкие и предоставляющие массу возможностей подключаемые модули GIMP организованы совершенно по-другому.

В издательском деле мощным программным комплексом для изготовления полиграфической продукции является Scribus [1]. Scribus является свободно распространяемым кроссплатформенным программным продуктом, работающим как под операционной системой Windows, так и под управлением ОС Linux и позволяет решать широчайший спектр задач по верстке документов на профессиональном уровне.

Сфера применения программного продукта Scribus весьма широка. Его можно использовать для создания любого вида полиграфической продукции, такой, например, как учебные материалы, техническая документация, визитки и многое другое, где требуются серьёзные возможности по обработке изображений, а также точное управление типографикой и размерами изображений.

Scribus также применяется для создания высококачественной тиражируемой печати документов, распространяемых через Интернет в формате PDF и презентаций.

Определенный интерес представляет использование в Scribus интерактивных PDF-формуляров, в которых можно построить любую форму ввода информации с помощью таких элементов, как заполняемые поля, кнопки, элементы вывода и т.п. Пакет Scribus может быть рекомендован к изучению в старших классах на уроках информатики, а также может быть использован преподавателями и обучающимися для подготовки методических и дидактических материалов по любому предмету. В качестве дидактических материалов могут выступать школьные газеты, буклеты, плакаты и другие виды полиграфической продукции, используемые в обучении.

По сравнению с коммерческими программами верстки, Scribus проигрывает. Его интерфейс менее интуитивен и сложнее в использовании, чем интерфейс программ PageMaker или InDesign. Более сложная организация при создании дизайна шаблонов страниц, стилей параграфов, и форматировании импортированного текста, чем в аналогичных программах. У подобных программ должна быть одна функция, которой нет в Scribus. Это утилита регистрации, для отслеживания множества файлов, составляющих публикацию. Утилита регистрации особенно полезна в ситуации, когда каждая глава документа представляет собой отдельный файл. Утилита отследит эти файлы и автоматически обеспечит применение одинаковых установок шаблонов страниц, стилей и разбиение текста на страницы для всех файлов этой книги. С другой стороны, Scribus является несравненной ценностью, если рассмотреть соотношение цены и качества — особенно если учесть, что это лучшая программа верстки для пользователей Linux.

Широкое внедрение ПСПО будет способствовать быстрому росту информационной и экономической независимости и, следовательно, безопасности России. Основные проблемы перехода на свободное ПО связаны с методическим аспектом. Недостаточно установить ПО и обеспечить его техническую поддержку, важно научить людей профессионально пользоваться новой системой. В данной ситуации приходится обращаться к термину ИКТ-компетентность [5]. При обучении работе в свободном ПО необходимо оперировать общими способами действия, опираясь на сравнительную характеристику с известной операционной системой Windows и коммерческими программными продуктами по графике. Также необходимо преодолеть психологические барьеры, которые возникают при работе с непривычным программным продуктом. Таким образом, возникает необходимость курсов повышения квалификации для педагогов, владеющих основами работы в операционной системе Windows и с коммерческими программными продуктами, а также корректировка с учетом особенностей СПО методики преподавания дисциплин, связанных с компьютерными технологиями.

Использование графических пакетов свободного программного обеспечения создает альтернативу для выбора. Преимуществом является, его доступность. Основные функции и возможности графических пакетов свободно-

го ПО позволяют овладеть способами и приемами работы с растровой и векторной графикой. В частности, если говорить о преподавании компьютерной графики с использованием только СПО возникают определенные тонкости. Специфика обучения данной дисциплины заключается в выработке умений и навыков работы в программном продукте. В профессиональной деятельности специалисты, связанные с компьютерной графикой работают с известными коммерческими программными продуктами. Следовательно, учитывая требования общества и организаций-работодателей к специалисту, возникает необходимость использовать в обучении и коммерческие программные продукты. Переход к свободному программному продукту осуществляется с точки зрения изучения «новых» программ, но и не отказа от «старых».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:

1. Горюнов В.А. Издательская система Scribus (ПО для вёрстки и подготовки публикаций): Учебное пособие. – Москва: 2008. – 62 с.
2. Жексенаев А.Г. Основы работы в растровом редакторе GIMP (ПО для обработки и редактирования растровой графики): Учебное пособие. – Москва: 2008. – 80 с.
3. Немчанинова Ю.П. Обработка и редактирование векторной графики в Inkscape (ПО для обработки и редактирования векторной графики): Учебное пособие. – Москва: 2008. 52 с.
4. Немчанинова Ю.П. Создание и редактирование графических элементов и блок-схем в среде OpenOffice.org: Учебное пособие. – Москва: 2008. - 46 с.
5. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для преподавателя. 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 464 с.

Ушаков М.В., Кокорин А.Ф.

Ushakov M.V., Kokorin A.F.

**ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ
ЦИФРОВЫХ ИНТЕРФЕЙСОВ.**

**TRAINING TO BASES OF PROGRAMMING OF MODERN DIGITAL
INTERFACES**

af.kokorin@net-ustu.ru

ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет –

УПИ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

г. Екатеринбург

Рассматриваются вопросы обучения студентов основам программирования современных цифровых интерфейсов на примерах программ управления HID-устройствами. Используются программы с открытым исходным кодом (язык программирования C++) для управления HID-устройствам для ОС Windows. Обеспечивается повышение эффективности обучения студентов, благодаря использованию практических рабочих примеров программ.

Questions of training of students to bases of programming of modern digital interfaces on examples of programs of management are considered by HID-